

Ayak bileği kırıkları sonrası instabilite*

Uğur Özic⁽¹⁾, A. Bilgehan Uğuz⁽²⁾, Ergül Mavi⁽²⁾

Bu çalışmada distal tibio-fibular sindezmoz ve fibular kırıktaki redüksiyonun tibio-talar eklemdaki etkileri araştırıldı. Transsindezmotik fiksasyon, fibulada kabul edilebilir deplasman miktarı supinasyon-external rotasyon tip 2 (SE 2) kırıklardaki tedavi yöntemi, postoperatif eksternal tesbit gibi tartışma konuları olgularımızın ışığında gözden geçirildi. 70 hasta arasından 32'si ortalama 17 aylık takipten sonra klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi. Serimizdeki bulgulara dayanarak, supinasyon-eksternal rotasyon, pronasyon-eksternal rotasyon ve pronasyon-abduksiyon kırıklarından sonra stabil bir ayak bileği eklemi meydana getirmek için sindezmozisin uygun redüksiyonunun gerekli olduğu sonucuna vardık. Suprasindezmotik vida kullanmakla, vida yerindeyken yüklenmeye izin verilebilmekte idi. Lateral veya medial malleolun 2 mm'ye kadar olan lateral deplasmanları tatminkar bir sonuçla kabul edilebilmektedir. Sindezmozisin hafif veya orta derecedeki kalsifikasyonunun sonuçları fazla etkilemediği görülmektedir. Stabil bir redüksiyon kazanılabilirse alçı tesbiti ve eksternal bir destek kullanmak gerekli değildir.

Anahtar Kelimeler: Ayak bileği kırıkları, instabilite

Instability after ankle fractures

In this study effects of the reduction of the fibular fractures and the distal tibia-fibular syndesmosis on tibio-talar joint were investigated. Discussion subjects, such as transsyndesmotic fixation, acceptable displacement of fibular fracture, the management of SE 2 type fractures, postoperatively external fixation and importance of syndesmotik calcification were reviewed under the light of our cases. Among the 70 patients 32 of them were evaluated by clinically and radiologically, after an average follow-up of 17 months. Based on the findings in our series, we concluded that adequate reduction of the syndesmosis is necessary to achieve a stable ankle joint after supination-external rotation, pronation-external rotation and pronation-abduction fractures. With the use of suprasyndesmotik screw, weight-bearing was permissible with the screw in situ. As much as two millimeters of lateral displacement of lateral or medial malleolus is accessible with a satisfactory result. Slight or moderate calcification of the syndesmosis seems that not affect the end results considerably. If a stable reduction was achieved it is not necessary to use an external support or cast immobilisation.

Keywords: Ankle fractures, instability

Ayak bileği kırıkları yük binen eklemler içerisinde en sık görülen intraartikler kırıklardır. Sindezmotik bölgede diastaza neden olan yaralanma tipleri, Lauge-Hansen sınıflamasına göre, supinasyon tipi kırıklardır. Böyle kırıklarda geç dönemde görülebilecek instabilite ve buna bağlı olarak gelişen osteoartriti önlemek için anatomik redüksiyonu sağlayacak cerrahi yöntem konusunda fikir birliği vardır. Anatomik ve rijid bir fiksasyon ayak bileği bölgesinde yırtılan bağların tamirini de gereksiz hale getirir. Dış malleolun mortis uyumunda anahtar rolü oynadığı ve malleolun özelliklerle oblik ve spiral kırıklarında 3 mm.den fazla olan deplasmanların düzeltilmediği takdirde bu uyumun bozularak dejeneratif artrit geliştiği gösterilmiştir (1, 4, 8, 14, 18, 19, 21). Çalışmanın amacı bunun yanısıra sindezmotik değişikliklerin eklemdaki etkilerini araştırmaktır.

Hastalar ve yöntem

1990-1993 yılları arasında başvuran hastalar arasından kliniğimize yatırılarak tedavileri yapılan 70 hastanın kayıtları üzerinde çalışıldı. Lauge-Hansen sınıflamasına göre dağılım Tablo 1'de gösterilmiştir.

Supinasyon-Adduksiyon	11
Supinasyon-Ext. Rotasyon	28
Pronasyon-Ext. Rotasyon	23
Pronasyon-Abduksiyon	7
Vertikal Kompresyon	1

Tablo 1

Supinasyon-eksternal rotasyon (SE)	17
Pronasyon-eksternal rotasyon (PE)	11
Pronasyon-abduksiyon (PA)	4

Tablo 2

Sindezmotik diastaza neden olmayan supinasyon-adduksiyon ve vertikal kompresyon kırıkları ile postoperatif skoru çok etkileyen 2° ve 3° açık kırıklı çıkıklar, son olarak da epifiz plağının travmaya farklı cevabı nedeni ile çocuk kırıkları bu çalışma kapsamına alınmadı. Çağrıya cevap verip, son kontrolleri yapılabilen 32 hastanın en genç 17, en yaşlısı 63 olmak üzere yaş ortalaması 46.6'dır. Bunlardan 20 si erkek, 12 si ise kadındır. Lauge-Hansen sınıflamasına göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

İzleme süresi en kısa 6, en uzun 45 ay olmak üzere ortalama 17 aydır.

(1) SSK Tepecik Eğitim Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Şef Yardımcısı, Doç. Dr.

(2) SSK Tepecik Eğitim Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Araştırma Görevlisi

* XV. SSK Tip Kongresi (18-21 Nisan 1994, Çeşme-İzmir)'nde serbest bildiri olarak sunulmuştur

Değerlendirmede Cedell'in popularize ettiği subjektif ve objektif verilerek dayanan sistemi kullandık (7). Burada 100 puan üzerinden yapılan değerlendirilmede ağırlık 30, fonksiyonel kapasite 20, hareket genişliği 20, deformite 15 ve radyolojik bulgu da 15'er puandır.

100-90 puan çok iyi, 89-80 puan iyi, 79-60 puan orta ve 59'dan aşağı olanlar kötü olarak değerlendirilir. Çok iyi ve iyi sonuçlar tatminkar, orta ve kötü sonuçlar tatminkar değildir.

Radyolojik değerlendirmede sindezmoz ve tibio-talar eklem ayrı ayrı incelendi. Standart ön-arka ve yan 20° internal rotasyonda mortis ve heriki ayak bileğinin varus stres grafleri çekildi. Mortis graflerinde eklem seviyesinden 1 cm proximalde ve en geniş olan bölümde tibial insisura üzerindeki bir nokta ile fibula medial korteksi arasındaki mesafe ölçülerek sindezmozik deplasman bulundu (14). Normal tarafla eşit veya 4 mm'ye kadar olan genişlik iyi, bu değerden 2 mm'ye kadar olan genişleme orta, 2 mm'den fazla olan genişlemeler kötü olarak kabul edildi. Medial malleol ile talus medial eklem yüzü mesafesi de aynı şekilde değerlendirildi. Lateral malleolün anatomik uzunlukta olup olmadığını anlamak için talo-crurol açıyı ölçtük. Bu malleol uçlarından geçen çizgi ile tibial eklem yüzüne paralel çizilen çizgi arasında oluşan açıdır. Normal tarafla mukayesede 2°den fazla olan farklılıklar fibular uzunluğun uygun olmadığını gösterir. Posterior malleol kırığı eklem yüzünün 1/4'ünden fazla olmadıkça dikkate alınmadı. Fazla olan bütün olgularda internal fiksasyon yapılmıştır.

Tibio-talar eklemdaki artroz ise Magnuson kriterlerine göre (+++) normal, (++) orta, (+) kötü olarak değerlendirildi. Bu kriterler eklem mesafesi daralması, osteofit oluşumu ve subkonral kemikte görülen sklerozdur.

Her olguya postoperatif 4-6 hafta arasında değişen alçılı tesbit yapılmış ve bu sürede yüklenme verilmemiştir.

Bulgular

Bu gruptaki olgularımızdan yalnız birinde konservatif tedavi uygulanmıştır. Sonucu tatminkar olan bu olgu SE Tip 3'tür. Bunun dışında cerrahi girişim uygulanan olguların dağılımı şöyledir:

	Olgu sayısı	Çok iyi-iyi (tatminkar)	Orta-Kötü (tatminkar değil)
SE	17	% 73	% 27
PE	11	% 76	% 24
PA	4	3 (yüzde yok)	1 (yüzde yok)

Ancak ilk iki grupta skoru düşüren ikişer açık kırık olduğunu belirtmeliyiz. SE grubunda 5 olguda fibula tesbit yapılmamıştır. Bunlardan ikisinde tatminkar, üçünde tatminkar olmayan sonuç vardır. PE grubundaki 11 olguya da fibular tesbit yapılmış olup, 7'si plak vida, 4'ü intramedüller tesbittir. Açık kırıklı bir olguda görülen derin enfeksiyon dışında, enfeksiyon ve tromboembolik bir komplikasyona rastlamadık. 2. ve 3. derece açık kırıklar çalışma dışı tutulduğundan burada konu edilen 1. derece açık kırıklardır. Sindez-

mozik kalsifikasyon, transfiksasyon vidası konulan olguların çoğunda görüldü. SE grubunda 6, PE grubunda 4, PA grubunda da 1 olgu mevcuttu. Bunlardan ikisindeki hafif kısıtlanmanın dışında ayak bileklerinde tam hareket genişlikleri vardı.

3 olguda malleol kırıklarının yanısıra tibia distal kırığı da mevcuttu. Bunlardan SE grubunda olan 2 olguda tatminkar olmayan sonuç vardı ve bunun uzun süren alçılı tesbitte bağlı olduğu düşünüldü.

Tartışma

Bu çalışmada ayağın pozisyonu ve etki eden kuvvetin özelliğini daha ayrıntılı olarak verdiğinden Lauge-Hansen sınıflaması kullanılmıştır. SE kırıkları en fazla görülen tiptir ve tüm ayak bileği kırıklarının %60'ını oluşturur. Bu grubun Tip 2 kırıklarında konservatif tedavinin yeterli olduğunu genelde kabul edilmektedir (3, 7, 14). Biz de bu gruptaki hiç bir olguya cerrahi uygulamadık ve izlediğimiz olgularda da önemli bir sorunla karşılaşmadık. Ancak SE, PE, ve PA kırıklarının 3. ve 4. tiplerinde hemen daima sindezmozik bağ yırtığı vardır. Deneysel olarak da fibular kırıkla birlikte sindezmozik bağlar kesildiğinde deltoid bağ sağlam olsa da medial malleol talus mesafesinin 2-3 mm. açıldığı gösterilmiştir (14). Fibular kırığın mortisteki talar tiltten ve kötü pozisyonundan sorumlu olduğu pek çok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (1, 3, 4, 8, 14, 19).

Sindezmozda rijid ve anatomik fiksasyonun sağlanması gerektiği yazarlarca öteden beri varılan ortak bir noktadır (10, 11, 16, 14, 21). Bir kısım ise bu bölgedeki elastisiteyi koruyan fiksasyon sistemleri üzerinde durmaktadır (7, 12, 20). Ancak bizim çalışmamızda da vardığımız sonuca göre kabul edilebilir bazı sınırların olduğu görülmektedir. Fibular kırıkta dorsal veya ventral 3 mm'ye kadar olan deplasman mortiste önemli bir sorun yaratmamaktadır (Şekil 1 a, b). Olgumuzun 12 ayın sonundaki kontrolünde fibulada 2 mm'lik deplasman rağmen tatminkar sonuç alınmıştır.

Sindezmozik kalsifikasyonun sonuçlar üzerinde belirgin bir olumsuz etkisi görülmemiştir. Şekil 2'deki olgunun 1.7 yıl sonraki kontrolünde görülen kalsifikasyona rağmen tama yakın hareket genişliği vardır ve sonuç tatminkardır. Ayrıca bu sorun transfiksasyon vidasının suprasindezmozik bölgeden geçirilmesi ile de bir ölçüde giderilebilir. Olgularımızdan bazıları sindezmozik vida yerinde iken ve tam yüklenme durumunda 6. haftadan çok sonra geldiler. Bu durum bizim transfiksasyon vidasının çıkarılmadan yüklenmeye geçilmemesi fikrimizin değişmesine neden oldu. Nitekim De Souza ve Gustilo da transfiksasyon vidasını 6-8 . haftada çıkarmadan önce 4. haftada tam yüklenme vermek ve sindezmozik bağlardaki kalsifikasyonun stabiliteyi bozmadığı görüşüne katılmaktadır (8). Yine aynı yazarlar sindezmozik bölgede normal tarafa göre 2 mm'lik bir açılmanın kabul edilebileceğini ve bunun medial malleol-talus mesafesi için de geçerli olduğunu belirtir (Şekil 2 a, b, c). Fibuların tespitinde A.O plağı ilk tercihimizdir. Ancak gerçek bir diastazın varlığında ve fibular kırığın proksimalinde



Şekil 1 a: SE Tip 4 kırığı



Şekil 1 b: 1 yıl sonra fibulada 2 mm'lik deplasmaya rağmen tatminkar sonuç



Şekil 2 a: SE Tip 3 kırığı ve diastaz



Şekil 2 c: 1.7 yıl sonra sindezmotik kalsifikasyona rağmen yeterli hareket genişliği ve tatminkar sonuç



Şekil 2 b: Postoperatif grafi ve transsindezmotik vida

olduğu olgularda tek başına fibular fiksasyon sindezmotik redüksiyonu sağlayamayabilir. Bu durumda plağın bir deliğinden geçirilen vida ile transsindezmotik fiksasyon yapılmalıdır. Bazı yazarlar cilt altında sorun yaratmaması, vidaların sindezmoza zarar vermemesi ve osteoporozlu hastalarda daha emniyetli fiksasyon sağlanması açısından plağı dorsal olarak yerleştirmeyi tercih ederler (9, 13, 16, 22).

Çalışma serimizde SE tipi kırıkların bulunduğu 17 olgudan 5'inde fibulaya başlangıç repozisyonu uygun görüldüğünden, ya da kırık çok parçalı olduğundan tespit yapılmamıştır. Bunlardan üçünde tatminkar sonuç alınmakla birlikte, ikisinde kırık deplasmanı

3 mm. den fazla olduğundan sonuç bekleneceği gibi kötü olmuştur. Bu durum da fibulanın orijinal uzunluğunun sağlanması gerektiğini bir kez daha göstermiştir (4, 14, 15, 16). Sonuca etki eden en önemli faktörlerden biri de travmanın şiddetidir. Kırıklı çıkık olgularında anatomik redüksiyon elde edilse bile tatminkar sonuç yüzdesi düşmektedir. Bu durumu başlangıçta oluşan kırıkta hasarı ile açıklamak mümkündür.

Sonuç skorunu olumsuz etkileyen bir başka faktör de postoperatif dönemdeki immobilizasyondur. Postop. 4. ayda kemik mineral miktarında bir azalmanın görüldüğü, sonraki bir yıl içinde bunun kısmen rejenere olduğu Finsen ve Benun'un yaptığı bir çalışmada gösterilmiştir (9). Biz de başlangıçta alçılı tespiti rutin uygulamakta iken, sonraları yeterli stabiliteyi sağladığımız inandığımız olgularda erken hareket ve yüklenmeye geçtik. Posterior malleol fragmanın eklem yüzeyinin %25'ini aşmadığı olgularda tespit yapmadık ve birçok yazarın belirttiği gibi buna bağlı bir komplikasyonla karşılaşmadık (5, 6, 17, 20, 21).

Sonuç

-Postoperatif grafilerde sindezmozda normal tarafa göre 4 mm'den fazla bir açılma kabul edilmemelidir.

-Fibulada 3 mm. ye kadar olan deplasmanlar kabul edilebilir, fiksasyon için fibula kontürüne uyan plak kullanmak daha iyidir.

-Fibulanın bütünlüğü ve sindezmotik stabilite sağlandıysa uzun süreli alçılı tespit gereksizdir.

-Sindezmotik transfiksasyon vidasının 6-8. haftalarda çıkarılması önerilmekle birlikte hastaya daha erken, 4. haftadan itibaren yüklenme verilebilir.

-Sindezmotik kalsifikasyon sonuçları büyük ölçüde etkilememekte ve stabilizeyi bozmamaktadır.

-SE tip 2 kırıklarda konservatif tedavi ve 4-6 haftalık alçılı tespit genellikle yeterli olmaktadır.

-Kırıklarda ve sindezmozda anatomik redüksiyon ve stabilizasyon sağlanırsa ayrıca bağ tamiri yapmak gereksizdir.

Kaynaklar

1. Ahl, T., Dalen, N., Selvik, G.: Ankle fractures. Clin. Orthop. 245: 246-255, 1989.
2. Ahl, T., Dalen, N., Selvik, G.: Mobilization after operation of ankle fractures. Acta Orthop. Scand. 59: 302-306, 1988.
3. Bauer, M., Bergström, B., Hemborg, A., Sandegard, J.: Malleolar fractures Nonoperative versus operative treatment. Clin. Orthop. 199: 17-27, 1985.
4. Bauer, M., Jonsson, K., Nilsson, B.: Thirty-year follow-up of ankle fractures. Acta Orthop. Scand. 56: 103-106, 1985.
5. Bray, T.J., Endicott, M. Capre, S.E.: Treatment of open ankle fractures. Clin. Orthop. 240: 47-52, 1989.
6. Carragee, E.J., Csongradi, J.J., Bleck, E.E.: Early complication in the treatment of ankle fractures. J. Bone Joint Surg. 73-B: 79-82, 1991.
7. Cadell, C.A.: Is closed treatment of ankle fractures advisable? Editorial, Acta Orthop. Scand. 56: 101-102, 1985.
8. De Souza, L., Gustilo, R.B., Meyer, T.J.: Result of operative treatment of displaced external rotation-abduction fractures of the ankle J. Bone Joint Surg. 67-A: 1066-1073, 1985.
9. Finsen, V., Benum, P.: Osteopenia after ankle fractures. Clin. Orthop. 245: 261-268, 1989.
10. Franklin, J.L., Johnson, K.L., Hansen, S.T.: Immediate fixation of open ankle fractures. J. Bone Joint Surg. 66-A: 1349-1356, 1984.
11. Hamzaoglu, A., Durmaz, H., Kara, A.N., Pınar, H.: Ayak bileği travmatik tibio-fibular sindezmosis diastazlı olgularda uyguladığımız yeni bir osteosentez aracı ile tedavi yöntemi ve sonuçları. 10. Milli Türk Ort. ve Trav. Kongre Kitabı: 462-464, Emel Matbaacılık, Ankara, 1989.
12. Kara, A.N., Temuçin, B.O., Sözen, Y.V., Berk, N.: Malleol kırıklarında fibular lezyonun iyi tedavi edilememesi sonucu gelişen artrozis deformans. 8. Milli Türk Ort. ve Trav. Kongre Kitabı: 309-311, Emel Matbaacılık, Ankara, 1984.
13. Kristensen, K.D., Hansen, T.: Closed treatment of ankle fractures. Acta Orthop. Scand. 56: 107-109, 1985.
14. Leeds, H.C., Ehrlich, M.G.: Instability of the distal tibiofibular synesmosis after bimalleolar and trimalleolar ankle fractures. J. Bone Joint Surg. 66-A: 881-885, 1984.
15. Limbird, R.S., Aaron, R.K.: Laterally comminuted fracture-dislocation of the ankle. J. Bone Joint Surg. 69-A: 881-885, 1987.
16. Lindsjö, U.: Operative treatment of the ankle fracture-dislocation. Clin. Orthop. 199: 28-38, 1985.
17. Olerud, C., Molander, H.: Bi and trimalleolar ankle fractures operative with nonrijid internal fixation. Clin. Orthop. 206: 253-260, 1986.
18. Önçag, H., Aydoğdu, S.: Malleolar kırıklarda cerrahi tedavi ve prognoz kriterleri. 11. Milli Türk Ort. ve Trav. Kongre Kitabı: 680-682, Emel Matbaacılık, Ankara, 1990.
19. Özic, U.: Erişkinde ayak bileği kırıkları. Acta Orthop. Traum. Turc. 2: 109-118, 1979.
20. Türkmen, İ.M., Kuzgun, Ü., Şahin, İ.: Alt tibiofibular sindezmoz yaralanmalarında uyguladığımız cerrahi tedavi ve elde ettiğimiz sonuçlar. 10. Milli Türk Ort. ve Trav. Kongre Kitabı: 482-486, Emel Matbaacılık, Ankara, 1989.
21. Uzun, M., Dokuzoğuz, S., Tuncay, C.: Bimalleolar kırıklarda fibulaya rijid fiksasyonun önemi. 12. Milli Türk Ort. ve Trav. Kongre Kitabı: 391-393, THK Basımevi, Ankara, 1991.
22. Winkler, B., Weber, B.G., Simpson, L.A.: The dorsal antigrade plate in the treatment of Danis-Weber type-B fractures of the distal fibula. Clin. orthop. 259: 204-209, 1990.

Yazışma adresi:

Doç. Dr. Uğur Özic
Cengiz Topel Caddesi Ferah Apt.
No. 15, Daire 12
35540 Bostanlı, İzmir, Türkiye